※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和８年度　数学科（工学系大学進学専科）

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	深進数学Ｂ　（啓林館）						
副教材等	アベレージ数学ⅡＢ（啓林館）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では課題に対して受け身にならず、自ら考え、解くという活動を行います。
・「定義・公式を知る⇒例題を教員と一緒に考える⇒例題を解決する⇒演習問題に一人で取り組む⇒演習問題を自力で解決する⇒解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった過程で自ら考えることを主軸として活動を行います。
・途中式を必ず書きましょう。
　答えだけを書くのではなく、途中式を書くことを大切にしてください。自分がどこで間違えるのかがわかり、振り返り学習が可能になります。
・定期的に課題を提出してもらいます。提出期限を守り、必ず提出しましょう。

2　学習の到達目標

(1) 数列，統計的な推測について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。
(2) 数列，統計的な推測について認識を深め、事象を数学的に考察する能力を培う。
(3) 数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	数列，統計的な推測についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、数学と人間の活動の関係について認識を深め、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現したりする技能を身に付けるようにする。	数学的な活動を通して、数列，統計的な推測における数学を活用して事象を論理的に考察する力を身に付け、思考の過程を振り返り事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を表現する力を身に付けるようにする。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	第1節　等差数列・等比数列	数列とその項	a:数列の定義，表記について理解し、一般項から各項を求めることができる。 c:数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする。	・定期考査 ・問題演習(小テスト)	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習(小テスト) ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		等差数列	a:等差数列の公差，一般項などを理解し、条件から一般項や和を求めることができる。 b:等差数列の隣接する項について考察できる。 c:等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、公式を導こうとする意欲がある。			
		等比数列	a:等比数列の公比，一般項などを理解し、条件から一般項や和を求めることができる。 b:等比数列の隣接する項について考察できる。 c:等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち、公式を導こうとする意欲がある。			
	第2節　いろいろな数列	和の記号Σ	a:記号Σの意味を理解し、Σで表された等差数列や等比数列の和を求めることができる。	・定期考査 ・問題演習(小テスト)	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習(小テスト) ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		累乗の和とΣの性質	a:　Σk^nの公式を適切に用いて和を計算することができる。 b:第k項をkの式で表して，初項から第n項までの和が求められる。 c:いくつかの式を利用し、Σk^nの公式を導こうとする意欲がある。			
		階差数列	a:階差数列を利用して、元の数列の一般項が求められる。 c:初項の扱いと階差数列の特徴についての考察をしようとする。			
		数列の和と一般項	a:数列の和S_nと第n項a_nの関係を理解し，数列の一般項が求められる。			

※令和４年度以降入学生用

			b:初項から第n項までの和に着目して、一般項を考察できる。			
		いろいろな数列の和	b:$f(k+1)-f(k)$を用いる和を求めることができる。 c:与えられた式が、$f(k+1)-f(k)$の形をどのように活用できるかを考察できる。			
	第3節　漸化式と数学的帰納法	漸化式	a:漸化式の意味を理解し、具体的な項を求めることができる。初項と漸化式から一般項を求めることができる。 b:置き換えなどを用いるやや複雑な漸化式について考察しようとする。 c:与えられた漸化式についてどのような置き換えで既知の漸化式とみなせるか多面的に考察できる。	・定期考査 ・問題演習（小テスト）	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習（小テスト） ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		数学的帰納法	a:数学的帰納法の論法について正しく理解をしている。 b:数学的帰納法を用いて等式や不等式を証明できる。 c:様々な事柄に対して数学的帰納法を活用できるか考察できる。			
2学期	第1節　確率分布	確率変数と確率分布	a:確率分布の定義を理解し、分布表が作れ、そこから確率を求めることができる。 c:確率変数であるものと確率変数でないものについて具体例を用いて説明することができる。	・定期考査 ・問題演習（小テスト）	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習（小テスト） ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		確率変数の期待値	a:離散型の確率変数について期待値を求めることができる。 b:確率変数$aX+b$の期待値を工夫し求めることができる。 c:確率変数$aX+b$と確率変数Xのそれぞれの期待値の関係について積極的に考察しようとする。			
		確率変数の分散・標準偏差	a:離散型の確率変数について分散・標準偏差を求めることができる。 b:確率変数$aX+b$の分散・標準偏差を工夫し求めることができる。			

※令和４年度以降入学生用

			c:確率変数$aX+b$と確率変数Xのそれぞれの分散・標準偏差の関係について積極的に考察しようとする。			
		確率変数の和と期待値	a:確率変数$X+Y$について期待値を求めることができる。 c:期待値の性質について関心をもち、積極的に考察しようとする。			
		独立な事象と独立な確率変数	a:確率変数の独立についての定義を理解している。 b:独立な２つの確率変数に対してその和や積の期待値や分散について求めることができる。 c:どのような条件でどの公式が成り立つかについて関心をもち、成り立たない場合についての値について考察しようとする。			
		二項分布	a:二項分布に従う確率変数の期待値,分散,標準偏差を求めることができる。 b:二項分布に従う確率変数に対する公式を定義から導出できる。 c:二項分布に従う具体的な例について考察しようとする。			
	第2節　正規分布	連続的な確率変数	a:連続的な確率変数の確率を確率密度関数から求めることができる。 b:連続的な確率変数について期待値や分散,標準偏差を求めることができる。	・定期考査 ・問題演習（小テスト）	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習（小テスト） ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		正規分布	a:表を用いて正規分布に従う確率変数の確率を計算できる。 b:二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を正規分布で近似して求めることができる。 c:二項分布を正規分布で近似して計算するときの差について考察しようとする。			

※令和４年度以降入学生用

3学期	第3節 区間推定と仮設検定	母集団と標本	a:標本平均の特徴を理解し、その期待値と標準偏差を求めることができる。 c:大数の法則や中心極限定理の主張に関心をもち、調べてみようとする。	・定期考査 ・問題演習（小テスト）	・定期考査 ・提出課題 ・問題演習（小テスト） ・観察	・受講態度の確認 ・提出課題 振り返り
		推定	a:母平均や母比率について信頼区間を求めることができる。 b:推定や信頼区間の考え方を理解し、具体的な例について説明することができる。			
		仮説検定	a:仮説検定の考え方に基づき、検定をすることができる。 c:仮説検定の結果について、適切でない読み取り方について関心をもつ。			

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度